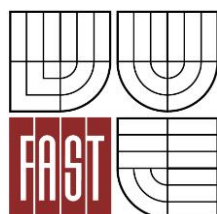




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV ARCHITEKTURY

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF ARCHITECTURE

ADELHEID CHOV KONÍ

ADELHEID HORSE-BREEDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

ŠÁRKA DVOŘÁKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. PETR DÝR, Ph.D.

BRNO 2016



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3503 Architektura pozemních staveb
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3501R012 Architektura pozemních staveb
Pracoviště	Ústav architektury

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Šárka Dvořáková
----------------	-----------------

Název	Adelheid chov koní
--------------	--------------------

Vedoucí bakalářské práce Ústav architektury	Ing. arch. Petr Dýr, Ph.D.
---	----------------------------

Vedoucí bakalářské práce Ústav pozemního stavitelství	Ing. Karel Čupr, CSc.
---	-----------------------

Datum zadání bakalářské práce	2. 10. 2015
--	-------------

Datum odevzdání bakalářské práce	5. 2. 2016
---	------------

V Brně dne 2. 10. 2015

.....
doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

Architektonická studie

Konstrukční studie

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

Zásady pro vypracování

Bakalářská práce bude vycházet z vybrané architektonické studie vypracované studentem v jednom z předchozích semestrů z předmětu Ateliér architektonické tvorby (AG32-AG35) a rozpracované na úroveň konstrukční studie v předmětu AG36.

Na základě této studie student vypracuje zadaný rozsah stavební části projektové dokumentace pro provedení stavby navržené v Architektonické studii a konstrukčně vyřešené v Konstrukční studii. Rozsah a obsah výkresové a technické části dokumentace bude stanoven v druhé polovině zimního semestru vedoucím bakalářské práce za PST a bude přílohou tohoto zadání.

Bakalářská práce bude obsahovat:

- zadanou textovou část;
- zadanou výkresovou část projektové dokumentace pro provedení stavby (typické podlaží, řezy);
- tři zadané detaily stavebně-konstrukčních součástí a jejich návazností (jeden z detailů může být zastoupen detailem architektonickým);
- architektonický detail

Výkresová část bude zpracována s využitím CAD, textová část a případné tabulkové přílohy budou zpracovány v textovém a tabulkovém editoru PC.

Ve stanoveném termínu bude výsledný elaborát odevzdán vedoucímu bakalářské práce z ARC v úpravě a kompletaci podle jednotných pokynů Ústavu architektury FAST VUT v Brně.

Při zpracování bakalářské práce je třeba řídit se směrnicí děkana č. 19/2011 vč. dodatku č.1: Úprava odevzdání a zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací (VŠKP) na FAST VUT.

Seznam složek:

A DOKLADOVÁ ČÁST

B KONSTRUKČNÍ STUDIE

C STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

D ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

VOLNÉ PŘÍLOHY:

- Architektonická studie
- Model architektonického detailu
- CD s dokumentací

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

.....
Ing. arch. Petr Dýr, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce
Ústav architektury

.....
Ing. Karel Čupr, CSc.
Vedoucí bakalářské práce
Ústav pozemního st.

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá řešením novostavby chovu koní Adelheid ve Vrchní Orlici. Obec Vrchní Orlice spadá do katastrálního území Bartošovice v Orlických horách. Cílem této práce je nalezení vhodné architektonické a urbanistické koncepce, která by splňovala požadavky kladené pro chov a výcvik koní.

Pozemek pro výstavbu objektu se nachází mimo zástavbu obce nicméně v chráněné krajinné oblasti Orlických hor, a výsledný návrh tak musí respektovat podmínky kladené touto oblastí. V blízkosti navrhované stavby se nachází rodinný penzion Samota Adelheid, která patří témuž majiteli. Tuto stavbu je nutné také respektovat a přizpůsobit navržený objekt tak, aby se samotou Adelheid působily jako jeden komplex.

Tvar a dispozice navrhované stavby vznikl v ateliéru zemědělských staveb v druhém ročníku. Poté, co bylo toto téma vybráno pro komplexní projekt a bakalářskou práci, bylo nutno učinit jisté dispoziční, hmotové i materiálové změny.

Princip návrhu spočívá v rozdělení navrhované stavby na dvě části. První z nich byla zadána dle požadavků investora jako krytá jízdná o velikosti 20x40m. Druhý objekt by měl umožnit ustájení 10 koní se všemi potřebnými provozy a hygienickým zázemím pro návštěvníky. Parkování a ubytování by bylo zařízeno u samoty Adelheid.

Nejvýznamnějším požadavkem při navrhování bylo vytvoření funkčního celku i při značném převýšení terénu parcely, pro niž je tento projekt plánován, a přitom příliš nenarušovat ráz krajiny. Napříč svažitému terénu je však hlavní přístupová cesta od samoty Adelheid do jízdárny navržena jako bezbariérová.

Použitým materiálem navrhované stavby je dřevěný obklad sibiřský modřín a kamenný obklad z přírodního kamene.

Klíčová slova

Koně, jízdná, konírna, chov a ustájení koní, sklad sena, sklad krmiva, hygienické zázemí, dřevěná fasáda, kamenná fasáda, terénní převýšení, Samota Adelheid, Vrchní Orlice, Orlické hory, architektonická koncepce, urbanistická koncepce, chráněná krajinná oblast

Abstract

This bachelor's thesis presents a solution of Adelheid stable situated in Vrchní Orlice, Czech Republic. Village Vrchní Orlice is situated in Bartošovice area in Orlic mountains. The aim of this work is to find a suitable architectural and urban design that would meet the requirements for horse breeding. The plot for the facility is located outside the inhabited area of the village but in a protected area of Orlické hory and the proposal must therefore respect rules and conditions set by this area. In the vicinity of the proposed construction is a family pension Samota adelheid, which belongs to the same owner. This building is also necessary to respect and adapt design of proposed construction the same way.

Shape and layout of the proposed construction was created in the second year of my studies as a part of the studio of farm buildings course. After the topic was selected for a complex project and bachelor thesis, it was necessary to make some changes in its layout, mass and material.

The principle of the proposal was in separation of the designed construction into two parts. The first part was requested by the investor to be an indoor riding arena of size of 20x40m. The second part should allow housing of 10 horses with all necessary conveniences and sanitary facilities for visitors. Parking and accommodation would be arranged at the Samota Adelheid.

The most important requirement of the design was to create a functional unit considering the significant elevation differences of the terrain of the parcel where the project is planned while not disturbing too much the landscape. Across the sloping terrain is the main access road designed as wheelchair accessible.

The material used is wooden cladding Siberian larch and stone siding of natural stone.

Keywords

Horses, riding hall, breeding and stabling, store hay, store feed, sanitary facilities, wooden facade, stone facade, terrain elevation plots, Adelheid, Vrchní Orlice, Orlic mountains, architectural design, urban design, protected landscape area

Bibliografická citace VŠKP

Šárka Dvořáková *Adelheid chov koní*. Brno, 2016. 39 s., 20 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce Ing. arch. Petr Dýr, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 26.1.2016

.....
podpis autora
Šárka Dvořáková

Poděkování:

Ráda bych tímto poděkovala vedoucím mé bakalářské práce Ing. arch. Petru Dýrovi, Ph.D. a Ing. Karlu Čuprovi, Csc. za odborné vedení, ochotu konzultací a trpělivost, kterou mi v průběhu zpracování bakalářské práce poskytovali. Dále bych ráda poděkovala Ing. arch. Jiřímu Skálovi Ph.D. za pomoc při tvorbě architektonické studie Adelheid chov koní a svým nejbližším za psychickou podporu.

Obsah

Úvod.....	11
Vlastní text práce: Technická zpráva	12
A. Průvodní zpráva.....	16
B. Souhrnná technická zpráva.....	21
Závěr.....	36
Seznam použitých zdrojů	37
Seznam použitých zkratk a symbol	38
Seznam příloh.....	39

Úvod

Tématem zadání bakalářské práce bylo vypracování projektu Adelheid chov koní v obci Vrchní Orlice v Orlických horách, který by splňoval základní požadavky pro chov a výcvik koní. Vrchní Orlice spadá do katastrálního území Bartošovice v Orlických horách. Toto území se nachází v podhůří Orlických hor ve výšce 580 m n.m. na samé hranici České republiky a Polska v okrese Rychnov nad Kněžnou.

Vlastní objekt je navržen jako volně stojící stavba v přírodě Orlických hor, která bude poskytovat chov i výcvik deseti koní. Chov i výcvik bude zajištěn pomocí deseti stájových boxů a kryté jízďárny. Zároveň bude tato stavba sloužit jako hipocentrum pro veřejnost. Z tohoto důvodu bude hlavní cesta do kryté jízďárny vybudována bezbariérově, stejně tak jako šatna a hygienické zázemí umístěné taktéž v jízďárně.

V blízkosti navrženého objektu je situována samota Adelheid, která zajišťuje bydlení investora i ubytování pro návštěvníky. Bylo nutné se touto stavbou inspirovat a na novostavbu použít prvky, které jsou obsaženy na Samotě Adelheid. Tím bylo vytvořeno harmonie a jednotnosti celého komplexu.

Celý koncept vychází z charakteru venkovské zástavby se sedlovými střechami a z tvaru a velikosti stájových boxů a jízďárny. Návrh novostavby byl ovlivněn různými omezeními CHKO, ve které se navrhovaná stavba nachází. Dalším omezením byl svažité terén svahující se směrem jihozápadním k samotě Adelheid.

Nově navržená stavba obsahuje ustájení pro 10 koní v samostatných boxech o velikosti 3x4m, objekt kryté jízďárny o velikosti 20x40m, doplňující provozní objekty jako jsou technické zázemí, sklady krmiv, hnojiště, sedlovna, příruční sklad jaderného krmiva, slámy a doplňkové plochy jako jsou venkovní otevřená jízďárna, manipulační dvůr a parkoviště pro návštěvníky, které bude zajištěno u samoty Adelheid.

Jednotlivé provozy jsou řešeny tak, aby nedocházelo ke střetům a kolizím jednotlivých částí.

Technická zpráva je rozdělena na Průvodní a souhrnnou technickou zprávu, která se zabývá umístěním stavby, podmínkami, návrhem, zpracováním, architektonickým a urbanistickým řešením, konstrukčním a materiálovým řešením. Samostatné přílohy tvoří výkresová část projektové dokumentace.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

A. Průvodní zpráva

A.1. Identifikační údaje	17
A.1.1. Údaje o stavbě	17
A.1.2. Údaje o žadateli	17
A.1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace	17
A.2. Seznam vstupních podkladů	17
A.3. Údaje o území	17
a) rozsah řešeného území	17
b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů	18
c) údaje o odtokových poměrech	18
d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací	18
e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí	18
f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území	18
g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů	18
h) seznam výjimek a úlevových řešení	18
i) seznam souvisejících a podmiňujících investic	19
j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby	19
A.4. Údaje o stavbě	19
a) nová stavba nebo změna dokončené stavby	19
b) účel užívání stavby	19
c) trvalá nebo dočasná stavba	19
d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů	19
e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb	19
f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů	19
g) seznam výjimek a úlevových řešení	19
h) navrhované kapacity stavby	20
i) základní bilance stavby	20
j) základní předpoklady	20
k) orientační náklady stavby	20
A.5. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	20

B. Souhrnná technická zpráva

B.1. Popis území stavby	22
a) charakteristika stavebního pozemku	22
b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů.....	22
c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma	22
d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	22
e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	22
f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.....	23
g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)	23
h) územně technické podmínky	23
i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	23
B.2. Celkový popis stavby.....	23
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	23
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	23
a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení	23
b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení	24
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	24
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	25
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	25
B.2.6 Základní charakteristika objektů.....	25
a) stavební řešení	25
b) konstrukční a materiálové řešení	25
c) mechanická odolnost a stabilita	29
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	29
a) technické řešení	29
b) výčet technických a technologických zařízení	29
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení	29
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi.....	30
a) kritéria tepelně technického hodnocení	30
b) energetická náročnost stavby.....	30
c) posouzení využití alternativních zdrojů energií.....	30
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	30
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	30
a) ochrana před pronikáním radonu z podloží	30
b) ochrana před bludnými proudy.....	30
c) ochrana před technickou seizmicitou	31
d) ochrana před hlukem	31
e) protipovodňová opatření.....	31

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu	31
a) napojovací místa technické infrastruktury	31
b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky	31
B.4. Dopravní řešení.....	31
a) popis dopravního řešení	31
b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu	31
c) doprava v klidu	32
d) pěší a cyklistické stezky	32
B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	32
a) terénní úpravy.....	32
b) použité vegetační prvky	32
c) biotechnická opatření	32
B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	32
a) vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda	32
b) vliv stavby na přírodu a krajinu	33
c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000	33
d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA.....	33
e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma.....	33
B.7. Ochrana obyvatelstva.....	33
B.8. Zásady organizace výstavby	33
a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění	33
b) odvodnění staveniště	33
c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	33
d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky	34
e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin	34
f) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé).....	34
g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace	34
h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin	34
i) ochrana životního prostředí při výstavbě	34
j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů	34
k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.....	35
l) zásady pro dopravně inženýrská opatření	35
m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby.....	35
n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny	35

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

Vlastník stavby:	Vysoké učení technické v Brně
Název stavby:	Adelheid chov koní
Druh stavby:	Novostavba zemědělského objektu
Místo stavby:	Bartošovice v Orlických horách, Vrchní Orlice
Okres:	Rychnov nad Kněžnou
Kraj:	Královehradecký
Stavební úřad:	Rokytnice v Orlických horách
Stupeň dokumentace:	Bakalářský projekt – studie, realizační
Parcelní čísla:	3036, 3039, 3040, 3041, 3042, 151

A.1.2. Údaje o žadateli

Stavebník:	Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební
Adresa:	Veveří 331/95, 602 00 Brno

A.1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

Wypracovala:	Šárka Dvořáková, A4A1, ZS 2015/16 Fakulta stavební, Ústav architektury Veveří 331/95, 602 00 Brno
Zkontroloval:	Ing. Karel Čupr, CSc.

A.2. Seznam vstupních podkladů

- V rámci předprojektové přípravy byl proveden vizuální průzkum pozemků a byla pořízena fotodokumentace
- Pro vypracování projektové dokumentace byly použity normy ČSN a další typové a výrobní podklady
- Snímek z katastru nemovitostí

A.3. Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Řešený stavební pozemek se nachází v katastrálním území (dále jen k. ú.) 601021 obce Vrchní Orlice. Vrchní Orlice spadá do k. ú. Bartošovice v Orlických horách. Toto území se nachází v podhůří Orlických hor ve výšce 580 m.n.m. na samé hranici České republiky a Polska v okrese Rychnov nad Kněžnou, kraj Královehradecký. Hranicí je řeka Divoká Orlice.

Projekt Adelheid chov koní se rozkládá na pozemkových parcelách s parcelním číslem (dále jen p. č.) 3036, 3039, 3040, 3041, 3042 v rámci k. ú. Vrchní Orlice, které jsou ve vlastnictví investora a jsou nezastavěné. Tyto parcely jsou definovány jako trvalý travní porost. Navržená budova však nejvíce zabírá plochu s p. č. 151 a v katastrální mapě je definována jako zbořiště. Tato parcela je z větší části pokryta stromy různého typu. Pozemek má nepravidelný tvar a překonává velký výškový rozdíl, který na 60ti metrech délky parcely směrem jihozápadním dosahuje 10ti metrů.

Pozemek není dále nijak ohraničen. Jihozápadně (dále jen JZ) ve vzdálenosti čtyřiceti metrů se nachází řeka Hadinec, pravostranný přítok řeky Divoká Orlice. Severně od pozemku

se nachází trvalé travní porosty a lesy. Jihovýchodně (dále jen JV) od pozemku ve vzdálenosti sta metrů se nachází Samota Adelheid, bydlení investora, která je napojena na komunikaci II. Třídy.

Stavební pozemek se svažuje jihovýchodním směrem. Vzhledem k situování pozemku zde budou panovat horší klimatické jevy jako silnější vítr a sníh.

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Stavební pozemek se nachází v chráněné krajinné oblasti Orlických hor (dále jen CHKO) a platí pro něj různá omezení, která ovlivnila celý koncept návrhu. Výstavbou nejsou dotčena ochranná pásma, chráněné objekty a porosty. Stavba nemá nárok na zábor zemědělského a lesního půdního fondu.

c) údaje o odtokových poměrech

Pozemek se nenachází v záplavovém území a je v dosti svažitém terénu, nejbližší vodní tok je potok Hadinec.

Splaškové vody budou odvedeny do městského kanalizačního řádu. Veškeré dešťové vody budou likvidovány vsakem na pozemku. Navrhovaná stavba nezhorší odtokové poměry.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Záměr stavby je v souladu s platným územním plánem Bartošovice v Orlických horách.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Návrh a umístění novostavby Adelheid chov koní vychází z regulativů daných územním plánem obce Bartošovice v Orlických horách, pod které Vrební Orlice spadá.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

V rámci přípravy dokumentace byly dodrženy požadavky vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

V této fázi projektu neřešeno.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

V této fázi projektu neřešeno.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Dostavění komunikace při napojení na stávající účelovou komunikaci č. 311.
Dostavění úseku veřejné splaškové kanalizace z komunikace 311 k nově navrhovanému objektu.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

Pozemkové parcely: 3036, 3039, 3040, 3041, 3042, 3323

Stavební parcely: 151

A.4. Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Novostavba

b) účel užívání stavby

Celý areál slouží pro chov a výcvik sportovních koní obsahující všechny potřebné objekty a zařízení pro zajištění kvalitního a plynulého provozu.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavební pozemek se nachází v CHKO Orlických hor a platí pro něj různá omezení, která ovlivnila celý koncept návrhu. Výstavbou nejsou dotčena ochranná pásma, chráněné objekty a porosty. Stavba nemá nárok na zábor zemědělského a lesního půdního fondu.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Při zpracování a návrhu stavebního řešení a následné dokumentace byly dodrženy všechny požadavky vyhlášky č.502/2006 Sb. O obecných požadavcích na výstavbu.

Celý objekt je řešen jako přístupný pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Vstup do objektu je řešen jako bezbariérový, splňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. V objektu jízďárny je navržena šatna s hygienickou kabinou pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

f) údaje o splnění požadavku dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

V této fázi projektu neřešeno.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Není předmětem dokumentace

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikostí, počet uživatelů/pracovníků apod.)

Celková plocha zadané stavební parcely:	1286 m ²
Celková plocha pozemkových parcel, na kterých se navrhovaná stavba nachází:	15489 m ²
Zastavěná plocha:	1345 m ²
Užitná plocha:	1223 m ²
Obestavěný prostor:	12516 m ³
Počet funkčních jednotek:	Stájové boxy- počet 10 pro 10 koní Krytá jízďárna střední velikosti 20x40m Venkovní jízďárna střední velikosti 20x40m

i) základní balance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budovy apod.)

Není předmětem projektové dokumentace.

Přesné balance stavby budou stanoveny na základě požadavků konkrétních profesí.

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Není předmětem projektové dokumentace.

k) orientační náklady stavby

Není předmětem projektové dokumentace.

A.5. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

- 101 Krytá jízďárna
- 102 Hygienická kabina pro invalidní
- 103 Šatna pro invalidní
- 104 Sklad překážek
- 105 Šatna ženy
- 106 WC ženy
- 107 Předsíně ženy
- 108 Sprcha ženy
- 109 Vstupní chodba
- 110 Úklidová místnost
- 111 Šatna muži
- 112 Sprcha muži
- 113 Předsíně muži
- 114 WC muži
- 115 Sedlovna, tzb místnost
- 116 Stájové boxy 3x4m
- 117 Stájový box 4x4m
- 118 Prostor pro shoz sena
- 119 Chodba
- 120 Mycí box 3x4m
- 121 Prostor pro traktor s vlečkou
- 122 Dvůr

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Řešený stavební pozemek se nachází v k. ú. 601021 obce Vrchní Orlice. Vrchní Orlice spadá do k. ú. Bartošovice v Orlických horách. Toto území se nachází v podhůří Orlických hor ve výšce 580 m.n.m. na samé hranici České republiky a Polska v okrese Rychnov nad Kněžnou, kraj Královehradecký. Hranicí je řeka Divoká Orlice.

Projekt Adelheid chov koní se rozkládá na pozemkových parcelách s p. č. 3036, 3039, 3040, 3041, 3042 v rámci k. ú. Vrchní Orlice, které jsou ve vlastnictví investora a jsou nezastavěné. Tyto parcely jsou definovány jako trvalý travní porost. Navržená budova však nejvíce zabírá plochu s p. č. 151 a v katastrální mapě je definována jako zbořeniště. Tato parcela je z větší části pokryta stromy různého typu. V projektu se počítá s pokácením většiny těchto stromů z důvodu velkého zásahu do terénu a později popřípadě novou výsadbou. Půda zde dosahuje vysoké hornatosti s velkým výskytem kamenů. Pozemek má nepravidelný tvar a překonává velký výškový rozdíl, který na šedesáti metrech délky parcely směrem JZ dosahuje deseti metrů.

Pozemek není dále nijak ohraničen. JZ ve vzdálenosti čtyřiceti metrů se nachází řeka Hadinec, pravostranný přítok řeky Divoká Orlice. Severně od pozemku se nachází trvalé travní porosty a lesy. JV od pozemku ve vzdálenosti sta metrů se nachází Samota Adelheid, bydlení investora, která je napojena na komunikaci II. Třídy.

Stavební pozemek se svažuje JV směrem. Vzhledem k situování pozemku zde budou panovat horší klimatické jevy jako silnější vítr a sníh.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

V prostoru staveniště byla provedena osobní obhlídka a fotodokumentace stávajícího stavu objektu. Analyzována byla historie, podnebí, zeleň, doprava, okolní zástavba, geologie a morfologie. Tyto analýzy jsou součástí elaborátu.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavební pozemek se nachází v chráněné krajinné oblasti Orlických hor a platí pro něj různá omezení, která ovlivnila celý koncept návrhu. Výstavbou nejsou dotčena ochranná pásma, chráněné objekty a porosty. Stavba nemá nárok na zábor zemědělského a lesního půdního fondu.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Nově navržený objekt se vzhledem k výškovému situování parcely nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Nově navržený objekt nebude mít negativní vliv na okolní pozemky a stavby. Navržený architektonický tvar respektuje vesnickou zástavbu, odpovídá požadavkům na ochranu zdraví a životního prostředí a odpovídá požadavkům kladených u staveb v CHKO. Stavba nebude mít vliv na odtokové poměry v území. Dešťové vody ze střechy a ze zpevněných ploch budou vedeny do nově vytvořených vsakovacích žlabů. Výstavba bude prováděna středně těžkou a lehkou stavební technikou, která nebude výrazně zatěžovat

negativními vlivy okolní prostředí a budovy. Přilehlé objekty budou respektovány. Je možná zvýšená hluchost a prašnost, která bude eliminována.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku se v současné době nachází množství náletové zeleně, která bude před započítáním stavby odstraněna, včetně kořenového systému. Parcela je také z větší části pokryta stromy různého typu. V projektu se počítá s pokácením většiny těchto stromů z důvodu velkého zásahu do terénu a později popřípadě novou výsadbou.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Pro stavbu není nutné provést žádné zábory zemědělského půdního fondu.

h) územně technické podmínky

(zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Stavební pozemek není napojen na stávající dopravní infrastrukturu. JV ve vzdálenosti sto padesáti metrů se nachází komunikace II. Třídy, ze které je vybudována odbočka k samotě Adelheid formou upraveného terénu. U samoty se také nachází parkoviště, které bude sloužit i pro navrhovaný objekt. Nově tedy bude vybudována nová dopravní komunikace, která bude spojoval silnici II. Třídy s nově navrženým objektem. Stejně tak bude vybudována nová veřejná splašková kanalizace, která bude napojena na stávající splaškovou kanalizaci, která se nachází v úrovni stávající silnice II. Třídy.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Není předmětem dokumentace.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Celý areál slouží pro chov a výcvik sportovních koní obsahující všechny potřebné objekty a zařízení pro zajištění kvalitního a plynulého provozu ve vymezeném území v Bartošovicích v Orlických horách. Areál obsahuje ustájení pro 10 koní v samostatných boxech o velikosti 3x4 m, objekt jízárny o velikosti 20x40m, doplňující provozní objekty jako jsou technické zázemí, sklady krmiv, hnojiště, sedlovna, příruční sklad jadrného krmiva sena, slámy a doplňkové plochy jako jsou venkovní otevřené pracoviště (jízárna), manipulační dvůr a parkoviště návštěvníků, které je zajištěno u samoty Adelheid.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Návrh a umístění novostavby Adelheid chov koní vychází z regulativů daných územním plánem obce Bartošovice, pod kterou Vrchní Orlice, jako místní část spadají. Stavba se nachází v dostatečné vzdálenosti od stávající zástavby. Celý koncept vychází z charakteru venkovské zástavby se sedlovými střechami a z tvaru a velikosti stájových boxů a jízárny. Velkou roli zde hraje fakt, že se navrhovaná stavba nachází v Chráněné krajinné oblasti

Orlických hor. Uspořádání objektů také reaguje na převládající směr větru, orientaci na světové strany a zajímavé pohledové osy.

Pozemek má nepravidelný tvar a překonává velký výškový rozdíl. Proto je větší z objektů, jízďárna, orientována podélně, souběžně s vrstevnicemi. Menší objekt stájí tvaru U je orientován jihovýchodně od jízďárny a je na tento objekt svoji jednou částí napojen. Napojení je situováno z podélné zadní strany jízďárny a to na samotném okraji. Společně tyto dva objekty vytvářejí společný dvůr, který slouží k přechodu koní ze stájí do jízďárny.

Napříč svažitému terénu je objekt jízďárny, stájí i dvora usazen ve stejné výškové úrovni kvůli zjednodušené manipulaci s koňmi, náradím atd. Zmíněný dvůr je ohraničen ze tří stran a otevírá se směrem JZ k dolní nově navržené obslužné komunikaci. Tato nově navržená komunikace bude vytvořena prodloužením stávající komunikace, která slouží pro samotou Adelheid. Komunikace bude sloužit jako obslužná pro návštěvníky i zaměstnance a bude určovat bezbariérový přístup do jízďárny, který bude situován na vzdálenější šítové straně objektu. Z této komunikace je v přední části stavby navržena odbočka pro traktor s vlečkou. Tato odbočka vede do zastřešeného prostoru, který je situován ve stájovém objektu a dále pokračuje zpět na komunikaci. Další komunikace, navržena při horní hranici pozemku, je určena pro přívoz sena do podkrovních prostor. Příjezdové cesty budou vydlážděné s dostatečnými poloměry pro otáčení zemědělských vozidel.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Vlastní objekt je navržen jako volně stojící stavba. Výchozím bodem pro návrh bylo vytvořit areál pro koně situovaný ve svahu, nenarušující ráz krajiny a respektující fakt, že pozemek leží v CHKO Orlických hor. Základní idea pro hmotově prostorové ztvárnění vyšla ze dvou základních objektů na sebe navzájem navazujících.

První z nich byla zadána dle požadavků investora krytá jízďárna o velikosti 20x40m. Druhý objekt by měl umožnit ustájení deseti koní se všemi potřebnými provozy a hygienickým zázemím pro návštěvníky. Tvar objektu jízďárny byl tedy téměř daný rozměry kryté jízďárny. Tvar stájového objektu vytváří písmeno U a je na objekt jízďárny jednou stranou napojen. Uspořádání stájových boxů je do písmene L. Zbylá část stájového objektu je navržena pro pomocné provozy a hygienické zázemí pro návštěvníky.

Tento návrh byl zvolen v návaznosti na nepříznivé klimatické jevy, které v této oblasti panují. Jízďárna společně se stájovým objektem vytváří společný dvůr, který je chráněn ze tří stran a vytváří tak příznivější podmínky.

Všechny objekty jsou zastřešené sedlovou střechou pod sklony 40° a 44°. Nad stájovou částí je krov využíván jako sklad sena a v rohové části objektu je seno určeno ke shozu.

Zvolenými materiály na svislých konstrukcích jsou dřevo sibiřský modřín, kámen, bílá vápenocementová omítka, v hygienických místnostech keramický obklad. Tyto materiály byly zvoleny v návaznosti na chráněnou krajinnou oblast. Barevné řešení bylo zvolené hnědé, šedé a bílé.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Jednotlivé provozy jsou řešeny tak, aby nedocházelo ke střetům a kolizím jednotlivých částí. Hlavní vstup do komplexu je ze spodní příjezdové komunikace. Vstupy do areálu můžeme rozlišit na bezbariérový, tvořen plynulou cestou vedoucí k jízďárně a dále vstup na dvůr, ze kterého je přístup ke stájím, hygienickému zázemí a do jízďárny.

Vstupy do kryté jízďárny jsou tři. První vstup se nachází na vzdálenější štítové straně a je bezbariérový. Druhý vstup je orientován na štítové straně, která je přístupná ze dvora. Díky těmto dvěma vstupům je celá jízďárna průjezdná. Třetí vstup je vytvořen napojením stájového objektu s jízďárnou a je určen pro suchý přechod koní ze stájí do jízďárny v nepříznivém počasí. U bezbariérového vstupu jízďárny je situováno hygienické zázemí pro invalidní a sklad překážek. Dvůr je se spodní příjezdovou cestou propojen terénním schodištěm.

Stájový objekt je ze strany dvora zcela otevřen. V objektu stájí se také nachází hygienické zázemí se šatnami pro návštěvníky i zaměstnance také přístupné ze dvora. Ze stájového objektu se lze dostat na venkovní jízďárnu, která je situována JV od stavby. Ve stájovém objektu, u vstupu na venkovní jízďárnu, se nachází mycí box.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Bezbariérově byl zřízen pouze příjezd do jízďárny a zde bylo vybudováno bezbariérové hygienické zařízení.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba bude navržena a provedena dle platných norem, aby při jejím užívání a provozu nevznikalo nebezpečí úrazu, nehod či poškození majetku. Objekt bude využíván dle účelu, pro který byl navržen a podle platného provozního řádu. Před zahájením užívání stavby bude provedena revize elektrické instalace, rozvodů plynu, jednotlivých přípojek a zkouška těsnosti jednotlivých rozvodů.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Použitý stavební systém je kombinovaný. Objekt jízďárny bude konstrukčně tvořen ze železobetonu a tvárnic Porothersm. Objekt stájí bude tvořen z dřevěných sloupů, železobetonu a tvárnic Porothersm. Železobeton je použit v případě, kdy je stěna zapuštěna do terénu. Střecha je použita sedlová, v objektu jízďárny je tvořena dřevěnými lepenými vazníky a v objektu stájí je použita dřevěná vaznicová soustava.

b) konstrukční a materiálové řešení

Hlavní systém jízďárny je příčný stěnový, uložený na základových odstupňovaných železobetonových pásech do nezámrzné hloubky. Železobetonový základ je uložen na podkladním betonu tloušťky 100 mm z důvodu koroze výztuže. Stěny jízďárny, které jsou zapuštěny do terénu, jsou tvořeny z litého železobetonu tloušťky 300mm. Ostatní stěny jsou z tvárnic Porothersm 44 Profi Dryfix tloušťky 440 mm. Úroveň čisté podlahy v jízďárně 0,000 m 1. nadzemního podlaží je stanovena na 605,5 m n. m., B.p.v. Hřeben střechy objektu jízďárny je ve výšce +14,570 m.

Hlavní systém objektu stájí je příčný kombinovaný, uložený na základových železobetonových pásech a patkách do nezámrzné hloubky. V jedné části objektu je základový pás odstupňovaný. Stěny stájového objektu, které jsou zapuštěny do terénu, jsou tvořeny z litého železobetonu tloušťky 300mm. Ostatní stěny jsou z tvárnic Porothersm 44 Profi Dryfix tloušťky 440mm. Sloupy jsou tvořeny ze dřeva tloušťky 300x300mm. Objekt jízďárny je zastřešen dřevěnými lepenými vazníky, které jsou od sebe osově vzdáleny 3100mm. Na stájový objekt o rozponu 7m je použita vaznicová dřevěná soustava. Součástí

vaznicové soustavy jsou kleštiny, které zároveň tvoří stropní konstrukci. Hřeben střechy objektu jízдарny je ve výšce +7,885 m.

Základové konstrukce

Základová konstrukce navržených objektů je tvořena pásy a patkami z betonu C20/25 s ocelí 10 505.

Základové konstrukce pod obvodovými nosnými stěnami jízдарny tvoří železobetonové pásy o šířce 750mm a výšce 500mm. Základy pod obvodovými nenosnými stěnami jsou tvořeny železobetonovými pásy o šířce 600mm a výšce 500mm. Kvůli výškovému rozdílu terénu je základ odstupňovaný. Hloubka základu činí -0,650m a je odstupňována do hloubky -2,450m. Jednotlivé stupně jsou výškově odstupňovány po 600mm. Pod vnitřní nosnou stěnou je tvořen odstupňovaný pás o šířce 600mm a výšce 500mm.

Základové konstrukce pod obvodovými nosnými stěnami stájového objektu tvoří pásy o šířce 700mm a výšce 500mm a patky o rozměru 600x600mm a výšce 500mm. Hloubka základu činí - 0,650m a je odstupňována do hloubky -2,450m. Jednotlivé stupně jsou výškově odstupňovány po 600mm. Základy pod vnitřními nosnými stěnami jsou tvořeny pásy o šířce 600mm a výšce 500mm.

Z důvodu nebezpečí přívalových vod ze sousedních zemědělských pozemků bude okolo obvodu nových základových konstrukcí proveden drenážní systém.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce v objektu jízдарny jsou tvořeny dvěma obvodovými stěnami z tvárnic Porotherm 44 Profi Dryfix tloušťky 440mm, dvěma obvodovými stěnami z litého železobetonu tloušťky 300mm. Dále se zde nachází stěna z tvárnic Porotherm 30 Profi Dryfix tloušťky 300mm, která odděluje prostor jízдарny s hygienickým zázemím pro invalidní a skladem překážek. V tomto prostoru jsou použity také příčky Porotherm 11,5 Profi Dryfix tloušťky 115mm.

Svislé nosné konstrukce ve stájovém objektu jsou tvořeny dvěma obvodovými železobetonovými stěnami tloušťky 300mm, třemi obvodovými stěnami Porotherm 44 Profi Dryfix tloušťky 440mm a dřevěnými sloupy o rozměru 300x300mm. Dále je zde nachází stěna, která odděluje otevřený prostor stáji a hygienické zázemí pro zaměstnance a návštěvníky. Tato stěna je tvořena z tvárnic Porotherm 30 Profi Dryfix tloušťky 300mm. Stejná stěna je použita také v prostoru shozu sena a odděluje tento prostor od stájových boxů. V prostoru hygienického zázemí jsou použity příčky Porotherm 11,5 Profi Dryfix tloušťky 115mm.

Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovná nosná konstrukce v objektu jízдарny se nachází pouze nad částí hygienického zázemí a skladu překážek. Tato konstrukce je tvořena stropními nosníky s vložkami Miako 300 délky 3000mm.

Vodorovná nosná konstrukce stájového objektu je tvořena pomocí dřevěných kleštín, které jsou součástí krovu. Tyto kleštiny dosahují délky 7900 mm až 9060 mm a jsou od sebe vzdáleny min. 785 a max. 1260 mm.

Střešní konstrukce

V objektu jízдарny je jako střešní konstrukce použita trojitá věšadlová stolice, která je tvořena z lepených dřevěných vazníků. Osová vzdálenosti mezi prvky jsou 3100mm a rozpon dosahuje 20m.

Střešní konstrukci ve stájovém objektu tvoří dřevěná vaznicová soustava uložena na pozednicích. Tato vaznicová soustava je v dolní části opatřena kleštinami, které zároveň tvoří stropní konstrukci. V horní části jsou krokve spojeny kleštinami. Rozpon této konstrukce nad stájovými boxy činí 7m, nad hygienickým zázemím 8,3m. Osová vzdálenost se pohybuje od 785mm do 1125mm. Sklon střešní roviny jízдарny činí 40°. Sklon střešní roviny stájového objektu u rozponu 7m činí 44°, u rozponu 8,3m činí 40°. Zavětrování je řešeno OSB deskami v celé ploše konstrukce.

Konstrukce schodišť

V celém areálu jsou navrženy dvě schodiště. První terénní schodiště je navrženo kvůli překonání výškového rozdílu příjezdové komunikace a vydlážděného dvoru. Tento výškový rozdíl je 1,8m. Navrženo je 12 schodišťových stupňů o šířce 300mm a výšce 150mm. Schodiště je tvořeno vybetonovanými stupni. Druhé interiérové schodiště je navrženo v prostoru pro shoz sena a spojuje tento prostor s podkrovím. Výškový rozdíl, který je zde překonán činí 4,4m. Navrženo je dvouramenné schodiště. V každém rameni je 11 schodišťových stupňů o šířce 230mm a výšce schodišťového stupně 200mm. Schodiště je tvořeno z dřevěných schodnic a skládá se pouze ze stupnic. U podlahy je kotveno pomocí opěrného úhelníku s výstupkem. Stupnice jsou do schodnice zadlabány. Stabilitu schodnice proti vybočení zajišťují ocelová táhla o průměru 10mm ve vzdálenosti jednoho metru.

Komínová tělesa

V navrhovaném objektu se nenachází žádná komínová tělesa.

Výplně otvorů

V celém komplexu budou použita dřevěná eurookna Slavona solid comfort s izolačním dvojsklem. Jako materiál bude použito modřínové dřevo s bezbarvou a pigmentovou impregnací, intermediem a lazurou. Zvolená barva bude mocca. Zámek bude obyčejný, kování celoobvodové Siegenia.

Okna v objektu jízдарny jsou navržena neotvíravá, o rozměru 2900x2000mm. Tato okna se nachází pouze na straně JZ. Výškově jsou okna osazena 1800mm od úrovně podlahy.

Okna ve stájovém objektu jsou navržena jako otvíravá sklopná, o rozměru 1500x900mm. Tato okna se nachází pouze na vnější straně objektu, která je orientována JV. Výškově jsou okna osazena 1900mm od úrovně podlahy.

V objektu jízдарny jsou navržena dřevěná vstupní vrata dvoukřídlá. Vrata jsou navržena otvíravá posuvná, o rozměru 2900x2970mm. Dále jsou zde použity dřevěné dveře, která jsou otvíravé pravotočivé/levotočivé o rozměru 900x1970. Dalšími dveřmi jsou dřevěné posuvné o rozměru 1200x1970mm oddělující prostor jízдарny od skladu překážek. U styku objektu jízдарny se stájovým objektem jsou umístěny vrata dřevěná posuvná o rozměru 1900x2970mm, které umožňují čistý vstup koní ze stájí do jízдарny při nepříznivých venkovních podmínkách.

Ve stájovém objektu jsou navrženy dřevěné dveře otvíravé pravotočivé/levotočivé o rozměru 900, 800, 700 x1970mm. Dále jsou zde použita dřevěná vrata dvoukřídlá posuvná o

rozměru 2210x2700mm, která spojují dvůr s venkovní jízdárnou. Objekt stájí od prostoru určenému pro traktor s vlečkou oddělují dveře dřevěné posuvné o rozměru 1300x1970mm.

Veškerá vrata budou vyrobená na zakázku u firmy Elvrata. Veškeré interiérové dveře budou zajištěny firmou PRŮM_a budou kotveny do obložkové zárubně. Exteriérové dveře zajišťující vstup do šaten a hygienického zázemí budou dodány od firmy Slavona.

Vnitřní povrchové úpravy

Vnitřní povrchové úpravy jsou řešeny vápenocementovými omítkami od firmy Baumit o tloušťce 10mm. V hygienických prostorech a úklidové místnosti budou doplněny o šedý keramický obklad Amapola od Siko koupelny. Obklad bude lepený maltou Baumit Baumacol Basic. Tyto stěny budou obloženy do výšky 2000mm.

Podlahy

Podlaha v objektu jízdárny bude řešena bílým křemičitým pískem míchaným s drcenou geotextílií tloušťky 80mm, která bude uložena na cementovém potěru tl. 50mm. Pod cementovým potěrem se bude nacházet hydroizolační fólie Stafol 914 tl. 0,8mm, která bude uložena na podkladním betonu C20/25 s ocelí 10 505 tl. 150mm. V prostoru šatny s hygienickou kabinou bude použita béžová keramická dlažba Cementum od Siko koupelny. Dlažba bude lepena pomocí lepící malty Baumit Baumacol Basic na roznášecí vrstvu Cemflow cemix tl. 100mm. V předprostoru jízdárny a skladu překážek bude použit cementový potěr tl. 100mm.

Podlaha stájových boxů ve stájovém objektu bude řešena plastovou rohoží Tosiplast nepropustnou tl. 50mm. Tosiplast bude uložen na spádové vrstvě z písku, hydroizilaci Stafol 914 a podkladním betonu C20/25 s ocelí 10 505 tl. 150mm. V prostoru chodby a dvora bude použita zámková dlažba Regutec tl. 43mm. Regutec bude uložen na spádové vrstvě z písku, hydroizilaci Stafol 914 a podkladním betonu C20/25 s ocelí 10 505 tl. 150mm. Prostor šaten, sprch, WC a úklidové místnosti bude řešen keramickou dlažbou Cementum od Siko koupelny. Dlažba bude lepena pomocí lepící malty Baumit Baumacol Basic na roznášecí vrstvu Cemflow cemix tl. 100mm.

Podhledy

Podhledy se vyskytují ve stájovém objektu v části určené pro šatny a hygienické zázemí. Světlá výška prvního nadzemního podlaží s podhledy činí 2,750 m. Podhledy budou sádkartonové, systém Rigips a budou opatřeny penetrací Rigips a vápenocementovou omítkou Baumit.

Vnější povrchové úpravy

Na objekt jízdárny bude použit dřevěný fasádní obklad ze sibiřského modřínu. Prkna budou kladena svisle a bez mezer. Fasáda bude provětrávána a celkově bude dosahovat tloušťky 90mm. Sokl budovy bude řešen kamenným obkladem v návaznosti na provedení fasády u stájového objektu.

Na stájový objekt bude použit přírodní obkladový kámen, šedohnědá břidlice řemínková impregnovaná, kladena na lepidlo o tl. 35 mm.

Všechny stěny, které jsou z větší části zapuštěné do terénu bude jako vnější povrchová úprava použita vápenocementová omítko Baumit tl. 20mm.

Klempířské výrobky

Oplechování venkovních parapetů bude provedeno z pozinkovaného plechu.
Odvodnění střešních rovin je řešeno pomocí pozinkovaných podokapních žlabů.

Truhlářské, zámečnické a ostatní doplňkové výrobky

Okna a dveře dřevěné z europrofilů s hotovou povrchovou úpravou.
Dřevěné zábradlí umístěné u dřevěného schodnicového schodiště v prostoru pro shoz sena.

Nerezové zábradlí umístěné u venkovního schodiště.

Úprava okolního terénu

Okolí budovy je zpevněno okapovým chodníkem se spádem 1%. Povrch hlavní příjezdové komunikace je řešen zámkovou dlažbou. Povrch zásobovací komunikace je řešen zpevněnou plochou.

Opěrné zdi jsou navrženy z drátokamenných plotů gabionů. Ostatní plochy budou upraveny jako travnaté plochy (Složka B B02 Situace)

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba bude navržena a realizována tak, aby splňovala požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu veškerých konstrukcí. Únosnost jednotlivých konstrukčních prvků je garantována výrobcí. Stabilita ověřena dle výpočtů statika.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Distribuce tepla bude zajištěna elektrickými otopnými tělesy umístěnými v místnostech šaten a hygieny. Ohřev teplé vody pro zařizovací předměty bude zajištěn zásobníkovým ohřívačem, který bude umístěn v prostoru sedlovny a prostoru šatny v jízdárně.

b) výčet technických a technologických zařízení

Přesné typy technických zařízení budou specifikovány na základě požadavků TZB.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Objekty jsou řešeny dle platných norem a předpisů tak, aby zabránily ztrátám na životech a zdraví osob, zvířat a ztrát majetku. Stavby musí být navrženy, provedeny, užívány a udržovány tak, aby:

- zůstala zachována stabilita a únosnost konstrukcí po požadované dobu požární odolnosti těchto konstrukcí
- byla umožněna bezpečná evakuace osob nebo zvířat z hořící nebo požárem ohrožené stavby na volné prostranství, nebo do jiného požárem neohroženého prostoru
- bylo možné bezpečně a účinně provést zásah požárními jednotkami
- došlo k zabránění šíření požáru na sousední stavbu nebo její části

Požadavky na požární bezpečnost stavby vyžadují samostatnou část projektové dokumentace.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Jednotlivé konstrukce nových částí objektu jsou navrženy dle platných norem a splňují doporučené hodnoty součinitelů prostupu tepla stanovené v normě ČSN 73 05 40-2 Tepelná ochrana budov.

Jedná se o svislé a vodorovné nosné konstrukce, střešní konstrukce, okna a dveře.

b) energetická náročnost stavby

Není předmětem dokumentace

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

V objektu nejsou řešeny alternativní zdroje energií.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Větrání je řešeno jako kombinace přirozeného a nuceného větrání. Části jízdrny, skladu překážek, stájových boxů, chodby, sedlovny, prostoru pro shoz sena a prostoru pro traktor s vlečkou jsou primárně větrány přirozeně. Odvětrání hygienického zázemí je řešeno pomocí malých ventilátorů vyústěných nad střešní rovinu.

Vytápění je řešeno pouze v hygienických místnostech. Zde jsou navržena elektrická otopná tělesa.

Místnosti splňují požadavky na denní osvětlení.

Do celého komplexu bude přivedena studená i teplá pitná voda, a to konkrétně do prostoru šaten s hygienou, úklidové místnosti a mycího boxu.

Lidský odpad je vkládán do popelnic u samoty Adelheid. Odpad od koní je vkládán na vlečku, odvezen na hnojiště a poté zužitkován na hnojení polí.

Objekt svým provozem nebude narušovat okolí stavby hlukem, vibracemi ani prašností.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Pro účely řešení bakalářské práce nebyl proveden potřebný průzkum pronikání radonu z podloží. Radonový index byl předběžně zjištěn jako středně závažný na základě orientační mapy radonového indexu podloží. V reakci na orientační hodnotu radonu byla navržena ochrana v podobě hydroizolace z modifikovaného asfaltového pásu ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL.

b) ochrana před bludnými proudy

Není předmětem dokumentace.

Nepředpokládá se jejich výskyt.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Není předmětem dokumentace.

V okolí se nenachází žádná technologie způsobující otřesy.

d) ochrana před hlukem

Není předmětem dokumentace.

Objekt se nachází v klidné lokalitě na okraji vesnice.

e) protipovodňová opatření

Není předmětem dokumentace.

Objekt se nenachází v záplavovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Jelikož se navrhovaný objekt nachází asi 200m od silnice II. Třídy, ve které je zbudována splašková kanalizace, bude vytvořena nová veřejná splašková kanalizace pod nově vybudovanou cestou k navrhovanému objektu. Z veřejné kanalizace poté bude provedena kanalizační přípojka.

Dešťová voda bude svedena pomocí vpustí a dešťové kanalizace do vsakovacích žlabů.

Na stavební pozemek bude potřeba přivést také vodovodní potrubí a elektrické vedení NN.

Nebudou prováděny žádné přeložky sítí.

Pro napojení budovy na stávajících inženýrské sítě bude vypracován samostatný projekt

TZB. V této fázi je zakreslení přípojek v situaci pouze orientační.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není předmětem dokumentace.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Pozemek bude napojen na novou dopravní infrastrukturu. Hlavní vjezd k pozemku a parkovacím plochám je situován cca 200m JV od parcely, kde se nachází odbočka z komunikace II. Třídy k samotě Adelheid. Tento vjezd bude sloužit pro zaměstnance a návštěvníky nově navrženého komplexu a pro odvoz veškerého odpadu. Vedlejší vjezd k pozemku se nachází na SV straně pozemku. Tento vjezd slouží pro zásobování objektu senem a potřebným krmivem pro koně a je napojen na stejnou komunikaci II. Třídy.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení z místní obousměrné komunikace II. třídy. Silnice spojuje město Lanškroun s obcí Deštné v Orlických horách.

c) doprava v klidu

U samoty Adelheid je navrženo deset parkovacích stání pro osobní automobily. Jedno parkovací stání vyhrazeno pro vozidla přepravující osobu těžce pohybově postiženou. Pro příjezd autobusu bude vyhrazeno prvních pět parkovacích stání pro osobní automobily v přímé návaznosti na komunikaci III. třídy, ze které autobus na parkoviště zacouvá. Rozměry jednotlivých parkovacích stání odpovídají požadavkům dle ČSN 736056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel.

d) pěší a cyklistické stezky

V okolí obce se nachází pouze jedna turistická trasa, která vede podél potoka Hadinec.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Pozemek určený pro výstavbu je z větší části porostlý stromy různého druhu. V projektu se počítá s pokácením většiny těchto stromů z důvodu velkého zásahu do terénu a později popřípadě novou výsadbou. Půda zde dosahuje vysoké hornatosti s velkým výskytem kamenů. Před zahájením výkopů budou odstraněny náletové křoviny a vzrostlé stromy. Vykopaná zemina bude použita pro násyp. Na hutněné zásypy bude dovezen netříděný šterkopísek. U zadní strany navrhovaného komplexu, která je více zapuštěna do terénu se počítá s vybudováním spádování směrem od budovy.

b) použité vegetační prvky

Koncepce zahradních úprav vychází z požadavků investora a celkového architektonicko - urbanistického řešení. Navrženy jsou druhy rostlin doporučené pro tuto oblast. Návrh a provádění bude realizováno odbornou firmou.

Oplocení pozemku není řešeno.

U samoty Adelheid se nachází vydlážděné parkoviště. V navrhovaném komplexu se nachází dvě opěrné zídky z gabionů, které zajišťují svah proti sesunutí. Vysázen bude nový travní porost.

c) biotechnická opatření

Není předmětem dokumentace.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Je možná zvýšená hlučnost a prašnost, která bude eliminována. Objekt nebude svým provozem zatěžovat okolí hlukem, prašností ani ohrožovat bezpečnost obyvatelstva. Účel stavby nebude mít vliv na znečištění půdy. Během výstavby může dojít k dočasnému zvýšení prašnosti a hluku v nejbližším okolí.

Odpady ze stavebního pozemku budou roztříděny a následně vhodným způsobem likvidovány dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a vyhlášky MŽP ČR č. 381/2001 Sb., o odpadech a jejich seznam.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.

Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu ani krajinu. V blízkosti se nenachází žádný chráněný strom ani vzácná přírodní oblast.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Řešená oblast se nenachází v soustavě chráněných území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Podmínky budou zohledněny.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma (rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů)

Stavba nevyžaduje žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba svým umístěním a provozem splňuje základní požadavky na ochranu obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

Organizace výstavby a její jednotlivé zásady vyžadují vlastní projekt. V této fázi dokumentace není tento bod řešen v dostatečné míře.

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Potřebná média budou zajištěna v rámci budovy, ze stavebních přípojek. Zajištění dostatečného množství stavebních hmot je nutno objednávat s předstihem pro dodržení lhůty výstavby.

b) odvodnění staveniště

Případně se vyskytující voda při výkopových pracích bude přečerpána a potrubím odvedena do kanalizace. Zbylé plochy staveniště budou odvodněny vsakováním.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Hlavní vjezd na staveniště je situován asi 200m JV od parcely, kde se nachází odbočka z komunikace II. Třídy k samotě Adelheid. Vedlejší vjezd k pozemku se nachází na SV straně pozemku. Jelikož se navrhovaný objekt nachází asi 200m od silnice II. Třídy, ve které je zbudována splašková kanalizace, bude vytvořena nová veřejná splašková kanalizace pod nově vybudovanou cestou k navrhovanému objektu. Z veřejné kanalizace poté bude provedena kanalizační přípojka. Dešťová voda bude svedena pomocí vpustí a dešťové kanalizace do vsakovacích žlabů. Na stavební pozemek bude potřeba přivést také vodovodní potrubí a elektrické vedení NN.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Prováděním stavby může dojít ke zvýšené prašnosti a hluku v okolí. Zhotovitel je povinen zajistit stroje, zařízení a mechanismy, které garantují nižší hlukovou zátěž, aby byly dodrženy požadavky stanovené v nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Při výjezdu vozidel ze staveniště na veřejnou obslužnou komunikaci je realizační firma povinna zajistit jejich čistotu, popřípadě včasný úklid komunikace.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Při veškerých demoličních pracích, které budou na pozemku probíhat, musí být zajištěna bezpečnost a ochrana zdraví při práci.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Trvalý zábor staveniště je vymezen vnějšími hranicemi stavebního pozemku. V krajních případech mohou vzniknout dočasné zábory na přilehlých pozemcích, zejména pak během výstavby přípojek. Dočasné zábory budou co nejmenšího rozsahu po dobu nezbytně nutnou a budou předem domluveny s příslušným vlastníkem pozemku a správcem sítě.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpad vzniklý během realizace objektu bude zatříděn a likvidován dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb., o odpadech a jejich katalog.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Sejmutí ornice bude provedeno ve vytyčené ploše do hloubky 0,2 - 0,3 m. Ornice bude uložena na předem připravené místo v severovýchodní části pozemku. Zemina vytěžená při výkopových pracích bude z části uložena na vyhrazeném místě na pozemku stavby do maximální výšky 1,5 m. Tato zemina se následně použije na obsypy a zásypy. Zbytek zeminy se odveze na nejbližší deponii. Přesné údaje budou stanoveny na základě požadavků specialisty na technologie staveb.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při výstavbě je nutné dodržet limity hlučnosti a prašnosti stanovené hygienickými limity. Aby nedocházelo ke znečištění pozemní komunikace, bude na staveništi k dispozici čistič podvozků s odlučovačem olejů. Při vysoké prašnosti bude suchá zemina kropena vodou, avšak jen do takové míry, aby nedošlo k lepení a případnému rozbředání zeminy. Z hlediska hlučnosti a prašnosti bude stanovena pevná pracovní doba. Bude dodržován noční klid. Mechanizace bude odstavena na zpevněných plochách. Doporučeno je užití okapových van.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby

Koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů Nedílnou součástí při zajišťování všech výrobních úkolů a prací je i zajištění maximální péče o ochranu zdraví při práci všech pracujících. Všichni pracovníci musí být proškoleni o BOZP.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Z hlediska bezbariérovosti nebudou okolní stavby nijak dotčeny a nejsou tudíž řešeny bezbariérové úpravy.

l) zásady pro dopravně inženýrská opatření

Z hlediska počtu obyvatel žijících v obci a jejímu provozu, není počítáno s žádným opatřením z hlediska plynulosti dopravy.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

(provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě, apod.)

Stavba bude chráněna před nepříznivými vlivy ochrannými plachtami. Veškeré práce budou prováděny za příznivých klimatických podmínek. V průběhu výkopových a zakládacích prací nesmí dojít k rozbahnění, promrznutí, či jiným změnám pracovní plochy. Stavební materiál bude uložen v mobilním uzamykatelném skladu na pozemku. Nedílnou součástí při zajišťování všech výrobních úkolů a prací je i zajištění maximální péče o ochranu zdraví při práci všech pracujících.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Termíny výstavby nejsou předmětem dokumentace.

Závěr

Výsledkem mé bakalářské práce je nově navržená stavba pro chov a výcvik koní v Orlických horách, která splňuje veškeré požadavky, které byly na tento návrh kladeny.

Při zpracování jsem vycházela z mých dosavadních znalostí spojených s navrhováním pozemních staveb za použití platných technických norem, vyhlášek, předpisů a technických listů výrobců.

Průběh konstrukčního řešení přinesl nepatrné změny oproti prvotnímu konceptu vycházející z architektonické studie z předmětu AG32. Jedná se zejména o dispoziční změny stájového objektu.

Při navrhování jsem se snažila objekt co nejvíce přizpůsobit požadavkům budoucích uživatelů,

a proto bylo mým hlavním cílem dosáhnout kompromisu mezi estetickou stránkou návrhu a všemi možnými omezeními této oblasti.

Doufám, že ve výsledku koncept splnil očekávání stavebního programu a že dokáže konkurovat podobně zemědělským stavbám.

Bakalářská práce mi přinesla mnoho nových poznatků z hlediska navrhování pozemních staveb a dalších souvisejících oborů, které budou přínosem pro moje budoucí pracovní příležitosti.

Seznam použitých zdrojů

Knižní publikace:

NEUFERT Ernest: Navrhování staveb, Consult Invest, 2008

Studijní materiály:

KLIMEŠOVÁ Jarmila: Nauka o pozemních stavbách

Přednášky ze zemědělských staveb AG07

Přednášky z pozemního stavitelství AH01, AH02, AH03, AH04

Přednášky z TZB AT01, AT02

Internetové odkazy:

www.slavona.cz

www.prum.cz

www.elvrata.cz

www.e-parapety.cz

www.wienerberger.cz

www.baumit.cz

www.cad-detail.cz

www.cadforum.cz

www.cembrit.cz

www.cemix.cz

www.fatrafol.cz

www.isover.cz

www.stavskola.cz/vyukove-prezentace

www.siko.cz

www.obkladyrepa.cz

www.spark-sro.cz

www.tzb-info.cz

www.tosiplast.cz

www.regutec.cz

www.rigips.cz

www.don-a.blog.cz/pozadavky-na-ustajeni-koni

www.stavebnistandardy.cz

Dřevěné dveře exteriérové, okna

Dřevěné dveře interiérové

Dřevěná vrata na zakázku

Pozinkované parapety

Tvárnice, překlady Porotherm

Omítky, přednátery

Konstrukční řešení

Konstrukční řešení

Vláknocementová střešní krytina

Cementový potěr Cemflow cemix

Hydroizolace Stafol, nopová fólie Lithoplast

Tepelná izolace EPS 70 F, Styrodur 3000 CS

Dřevěné schodnicové schodiště- zakreslení

Keramický obklad, podlaha

Obkladový kámen přírodní

Okenice

Konstrukční řešení

Rohože Tosiplast

Dlažba Regutec

SDK podhledy

Cenové ukazatelé ve stavebnictví pro rok 2015

Vyhlášky a normy:

Vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb

Vyhláška č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb

Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 191/2002 Sb. O technických požadavcích na stavby pro zemědělství

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 4501 Stavby pro hospodářská zvířata

Seznam použitých zkratek a symbolů

ARC	Architektura pozemních staveb
FAST	Fakulta stavební
VUT	Vysoké učení technické
LS	letní semestr
ČSN	Česká technická norma
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CHKO	Chráněná krajinná oblast
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
Sb.	Sbírka
č.	číslo
p. č.	parcelní číslo
k. ú.	katastrální území
m n. m.	metrů nad mořem
m	metr
mm	milimetr
Bpv	Balt po vyrovnání
min.	minimálně
max.	maximálně
tl.	Tloušťka
NP	nadzemní podlaží
NN	nízké napětí
ÚT	úroveň terénu
PT	původní terén
TZB	technické zařízení budov
OSB	sádrokartonové desky
JZ	jihozápad
JV	jihovýchod
atd.	a tak dále
mil.	Milion
m ²	metry čtvereční
cca	circa (přibližně)

Seznam příloh

Složka B – Konstrukční studie

č.výkr.	název výkresu	měřítko
B-01	Situace – Zakreslení do katastrální mapy	1:200
B-02	Situace místa stavby	1:100
B-03	Základy	1:100
B-04	Půdorys 1.NP	1:100
B-05	Řez příčný A-A'	1:100
B-06	Řez podélný B-B'	1:100
B-07	Výkres stropní konstrukce	1:100
B-08	Výkres střechy	1:100
B-09	Technický pohled jihovýchod, jihozápad	1:100
B-10	Technický pohled severovýchod, severozápad	1:100

Složka C - Stavební část projektové dokumentace pro provádění stavby

č.výkr.	název výkresu	měřítko
C-01	Půdorys 1.NP	1:50
C-02	Řez podélný B-B'	1:50
C-03	Detail okapu střechy	1:5
C-04	Detail soklu jízdního	1:10
C-05	Detail osazení dveří	1:5
C-06	Výpis skladeb	–
C-07	Výpis prvků	–

Složka D – Architektonický detail

č.výkr.	název výkresu	měřítko
D-01	Architektonický detail okenice	–
–	Plakát	–
–	Fotografie modelu	–

Volné přílohy

název výkresu	měřítko
Architektonická studie A3	–
Model architektonického detail	1:1
CD s dokumentací	–
Popisný soubor závěrečné práce	–
Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP	–